



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina

Resumen eritropoyesis

Materia: medicina física y rehabilitación
Alumno: Valente Trujillo Sandoval
Semestre: 5°A
27/09/2020

Eritropoyesis

Eritrocitos (Hematies)

- Transportar hemoglobina \rightarrow Transporta oxígeno
Pulmones \rightarrow Tejidos

\uparrow Cantidad anhidrasa carbonica, cataliza reacciones reversibles \rightarrow CO_2 y H_2O forma H_2CO_3

Forma y tamaño de los eritrocitos

Discos biconcavos \rightarrow diámetro medio de 7,8mm y espesor 2,5mm más grueso y 1mm o menos en el centro
Volumen medio \rightarrow 90-95 μm^3

Concentración de eritrocitos en la sangre

- Hombres sanos \rightarrow N medio de eritrocitos por mm^3 de 5.200.000 (\pm 300.000)
- Mujeres: 4.700.000 (\pm 300.000)

Cantidad de hemoglobina en células

- 34 gr por cada 100 ml de células
- hombres \rightarrow media de 15 g de hemoglobina por 100 ml
- Mujeres \rightarrow media de 14 g por 100 ml de sangre

Cada gr hemoglobina pura capaz de combinarse

con 1,34 ml de O_2 a 100%

720 ml O_2 por cada 100 ml

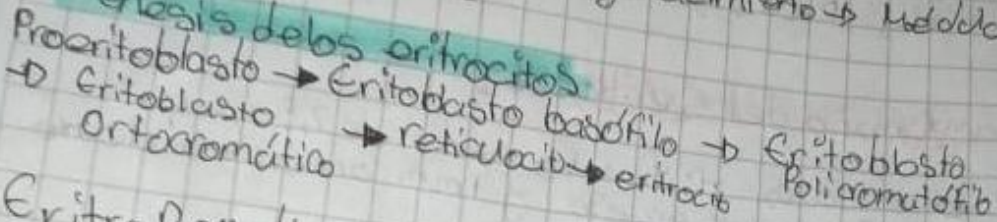
M 19 N 02

Producción de eritrocitos

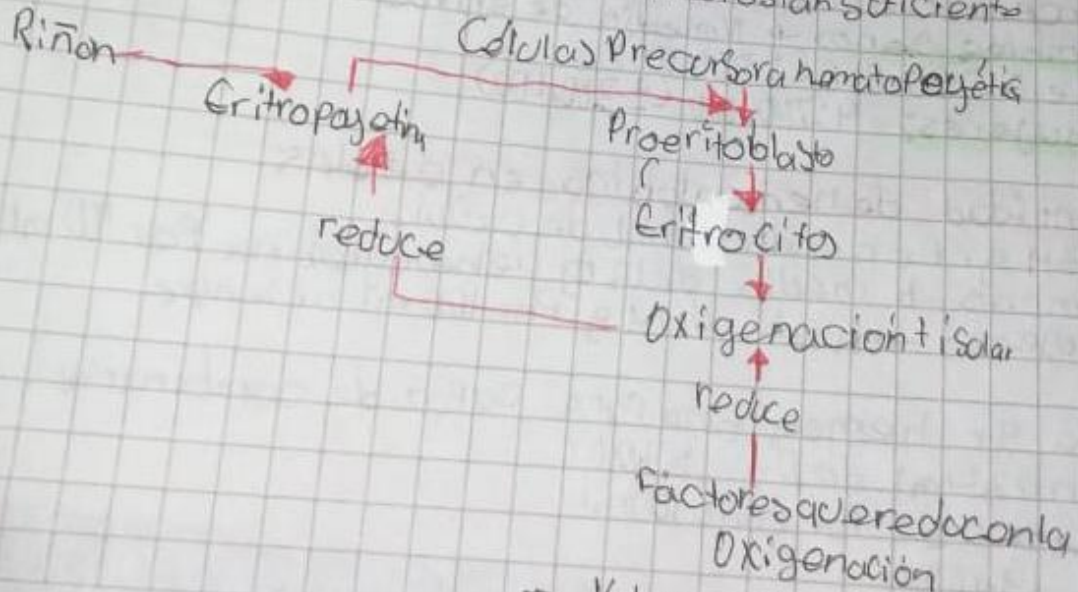
Lugares del cuerpo donde se producen

- Primeras semanas vida embrionaria → Saco vitelino
- Segundo trimestre → gestación → hígado, bazo y ganglios linfáticos.
- Último mes de gestación y nacimiento → Médula ósea
- huesos membranosos

Genesis de los eritrocitos



Eritropoietina regula la producción de eritrocitos
 # adecuado de eritrocitos transporta suficiente O₂ al organismo.



- Volumen sanguíneo bajo
- anemia, -Hemo globina baja
- mal flujo sanguíneo
- Enfermedades pulmonares

scribe

Maduración de los eritrocitos necesita Vitamina B₁₂
y ácido fólico
- Síntesis de ADN → formación trifosfato de
timidina

Formación de hemoglobina.
Proeritoblasto → reticulocito de los eritrocitos.
reticulocito de la médula ósea pasa al
torrente sanguíneo.
La hemoglobina se combina de forma reversible
con el oxígeno
- enlaces débiles y reversibles con el oxígeno
Uso se combina con los dos enlaces positivos
de hierro en la hemoglobina.
debil → enlaces de coordinación del átomo de
hierro

Ciclo vital de los eritrocitos es de 120 días

eritrocitos salen de la médula ósea hacia
el sistema circulatorio → media 120 días antes
de ser destruidos

eritrocitos maduros no tienen núcleo, mitocondrias
ni retículo endoplásmico.
- tienen enzimas citoplásmicas capaces de
metabolizar glucosa y forman trifosfato de adenina
- mantienen flexibilidad de la membrana celular
- transporte de iones - hierro Fe²⁺ - No oxidación

Bibliografía

John E. H. (2016). *Guyton y Hall tratado de fisiología médica*. Barcelona: ELSEVIER.